

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-54043

(P2001-54043A)

(43) 公開日 平成13年2月23日 (2001.2.23)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	特許トク (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	E 5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/00	6 5 4	G 0 6 F 3/00	6 5 4 A 5 B 0 5 0
			N 5 C 0 5 2
G 0 6 T 1/00		H 0 4 N 1/00	1 0 6 B 5 C 0 6 2
H 0 4 N 1/00	1 0 6	G 0 6 F 15/62	A 5 E 5 0 1

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平11-226307

(22) 出願日 平成11年8月10日 (1999.8.10)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 星野 勝

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100093779

弁理士 服部 雅紀

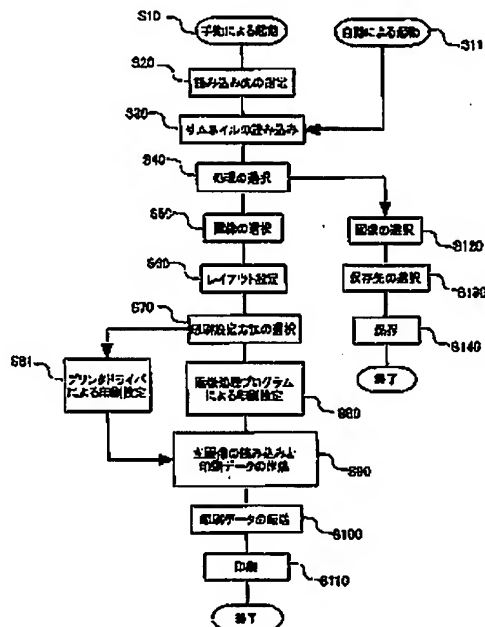
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理システム及び画像処理方法

(57) 【要約】

【課題】 任意の主画像を印刷するときの動作を高速化する画像処理システム、画像処理方法、記録媒体、データ信号を提供する。

【解決手段】 呼び出しモジュールは、RAMからサムネイル画像を呼び出してディスプレイに表示する (S30)。印刷対象登録モジュールは、表示されたサムネイル画像からオペレータに1または2以上のサムネイル画像を選択させ (S40)。そのサムネイル画像が格納された画像ファイルのアドレスをデータテーブルに記憶する。印刷データ作成モジュールは、選択されたサムネイル画像に対応する主画像を用いて印刷データを作成する (S90)。このように、オペレータによって選択された画像ファイルの印刷データが作成されるまで主画像を画面表示、転送等する処理を実行せず、サムネイル画像を画面表示、転送等する処理を実行する。



(2)

特開2001-54043

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 主画像及びそれに対応するサムネイル画像を格納している画像ファイルが記録された記録手段と、

画像を表示可能な表示部と、

前記サムネイル画像を前記表示部に表示する呼び出し手段と、

前記表示部に表示されたサムネイル画像から選択された1又は2以上のサムネイル画像を登録する印刷対象登録手段と、

前記選択されたサムネイル画像に対応する主画像を用いて印刷データを作成する印刷データ作成手段と、

を備えることを特徴とする画像処理システム。

【請求項2】 前記印刷対象登録手段は、前記選択されたサムネイル画像が格納された画像ファイルの記録位置を記憶し、

前記印刷データ作成手段は、前記記録位置を参照して前記選択されたサムネイル画像に対応する主画像を呼び出すことを特徴とする請求項1記載の画像処理システム。

【請求項3】 前記印刷データ作成手段は、選択された印刷条件に基づいて前記印刷データを作成することを特徴とする請求項1または2記載の画像処理システム。

【請求項4】 前記呼び出し手段は、複数の記録手段のうちあらかじめ決められた1つの記録手段に記録されたすべての前記サムネイル画像を呼び出して前記表示部に表示することを特徴とする請求項1、2または3記載の画像処理システム。

【請求項5】 記録手段及び表示部を備える画像処理システムを用い、前記記録手段の画像ファイルに格納されている主画像を印刷するための画像処理方法であって、前記主画像に対応するサムネイル画像を前記表示部に表示する呼び出し段階と、

前記表示部に表示されたサムネイル画像から選択された1または2以上のサムネイル画像を登録する印刷対象登録段階と、

前記選択されたサムネイル画像に対応する主画像を用いて印刷データを作成する印刷データ作成段階と、

を含むことを特徴とする画像処理方法。

【請求項6】 前記印刷対象登録段階は、前記選択されたサムネイル画像が格納された画像ファイルの記録位置を記憶し、

前記印刷データ作成段階は、前記記録位置を参照して前記選択されたサムネイル画像に対応する主画像を呼び出すことを特徴とする請求項5記載の画像処理方法。

【請求項7】 前記印刷データ作成段階は、選択された印刷条件に基づいて前記印刷データを作成する段階を含むことを特徴とする請求項5または6記載の画像処理方法。

【請求項8】 前記呼び出し段階は、複数の記録手段のうちあらかじめ決められた1つの記録手段に記録された

すべての前記サムネイル画像を呼び出して前記表示部に表示することを特徴とする請求項5、6または7記載の画像処理方法。

【請求項9】 記録手段及び表示部を備える画像処理システムを用い、前記記録手段の画像ファイルに格納されている主画像を印刷するためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、

前記主画像に対応するサムネイル画像を前記表示部に表示する呼び出し手順と、

19 前記表示部に表示されたサムネイル画像から選択された1または2以上のサムネイル画像を登録する印刷対象登録手順と、

前記選択されたサムネイル画像に対応する主画像を用いて印刷データを作成する印刷データ作成手順と、

を含むことを特徴とするコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

【請求項10】 前記印刷対象登録手順は、前記選択されたサムネイル画像が格納された画像ファイルの記録位置を記憶し、

20 前記印刷データ作成手順は、前記記録位置を参照して前記選択されたサムネイル画像に対応する主画像を呼び出すことを特徴とする請求項9記載の記録媒体。

【請求項11】 前記印刷データ作成手順は、選択された印刷条件に基づいて前記印刷データを作成する手順を含むことを特徴とする請求項9または10記載の記録媒体。

【請求項12】 前記呼び出し手順は、複数の記録手段のうちあらかじめ決められた1つの記録手段に記録されたすべての前記サムネイル画像を呼び出して前記表示部に表示することを特徴とする請求項9、10または11記載の記録媒体。

【請求項13】 記録手段及び表示部を備える画像処理システムに請求項5～8のいずれか一項に記載の画像処理方法を実現するプログラムを記憶させるためのデータ信号。

【請求項14】 請求項1～4のいずれか一項に記載の画像処理システムに用いられるプリンタであって、

前記記録手段に格納されたデータを読み取るためのデータ取得部を備えることを特徴とするプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータを核とする画像処理システムにおいて、あらかじめ記録された画像を呼び出して印刷するための画像処理システム、画像処理方法、記録媒体及びデータ信号に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、デジタルカメラの高性能化に伴ってフィルムカメラからデジタルカメラへの買い換え需要が増大している。デジタルカメラのユーザは、メモリーカード等の記録媒体に記録した画像をパーソナルコンピュ

(3)

特開2001-54043

3

ータに取り込むことによって、ディスプレイでその画像を鑑賞することができる。また、パーソナルコンピュータに取り込んだ画像をプリンタで印刷すると、従来の現像写真と同様に画像を紙面上で鑑賞することができる。デジタルカメラで記録した画像を印刷する場合、画像編集アプリケーションプログラムを用い、メモ리카ード等の記録媒体に記録された画像データをパーソナルコンピュータに取り込み、その画像データを用いて作成した印刷データをプリンタに転送する。

【0003】一般に、画像データのデータサイズは大きい15ため、画像編集アプリケーションプログラムが画像データの取り込み、表示等を実行するとき、画像データがCPU、データバス等を長時間占有するため、コンピュータシステムの動作が著しく遅くなる。この対策として、主にインデックス表示用のサムネイル画像と、主画像とから構成される画像ファイルの規格が策定されている。サムネイル画像のデータサイズは、例えば160×120画素とされ、主画像のデータサイズに比べて格段に小さい。

【0004】サムネイル画像と主画像とから構成された20画像ファイルを用いて画像編集アプリケーションプログラムを実行する場合、一般に、画像編集アプリケーションはサムネイル画像を呼び出して画面に表示する。このように、サムネイル画像を画面に表示する場合、主画像のデータを画面表示のために取り扱わないため、コンピュータシステムの動作は遅くなる。オペレータは画面に表示されたサムネイル画像から任意のサムネイル画像を指定し、そのサムネイル画像に対応する主画像を呼び出し画面に表示し印刷することができる。また、画面に表示されたサムネイル画像をインデックス形式で印刷する30ことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の画像編集アプリケーションを用いた場合、パーソナルコンピュータに主画像を取り込み、その主画像を画面に表示した後でなければ主画像を印刷できなかった。すなわち、画面にサムネイル画像が表示された状態では主画像を印刷できなかった。このため、主画像を印刷するときにはコンピュータシステムの動作が著しく遅くなるという問題があり、この問題は未だ解決されていない。

【0006】本発明はこの問題を解決するためになされたものであって、任意の主画像を印刷するときの動作を高速化する画像処理システム、画像処理方法、記録媒体、データ信号を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1記載の画像処理システムは、主画像及びそれに対応するサムネイル画像を格納している画像ファイルが記録された記録手段と、画像を表示する表示部と、呼び出し手段と、印刷対象登録手段と、印刷データ作成手段とを備える。呼

4

び出し手段は、サムネイル画像を表示部に表示する。印刷対象登録手段は、表示部に表示されたサムネイル画像から選択された1または2以上のサムネイル画像を登録する。印刷データ作成手段は、選択されたサムネイル画像に対応する主画像を用いて印刷データを作成する。本発明の請求項1記載の画像処理システムによると、オペレータは画面表示されたサムネイル画像で画像を確認しながら印刷する画像ファイルを選択することができる。また、オペレータによって選択された画像ファイルの印刷データが作成されるまで主画像を画面表示、転送等する処理を実行せず、サムネイル画像を画面表示、転送等する処理を実行する。サムネイル画像は主画像に比べデータサイズが小さいため、印刷システムの動作速度が落ちることを防止できる。したがって、画像ファイルに格納された主画像をメモリ領域に呼び出して印刷データを作成するのに要する時間を短縮し画像処理システムの動作を高速化することができる。

【0008】本発明の請求項2記載の画像処理システムによると、印刷対象登録手段は選択されたサムネイル画像が格納された画像ファイルの記録位置を記憶し、印刷データ作成手段は記録位置を参照して選択されたサムネイル画像に対応する主画像を呼び出す。このため、オペレータによって選択されたサムネイル画像に対応する主画像を短時間で呼び出すことができる。

【0009】本発明の請求項3記載の画像処理システムによると、印刷データ作成手段は選択された印刷条件に基づいて印刷データを作成する。このため、オペレータは、印刷しようとする画像ファイルを画面で確認した後、所望の印刷条件を選択して主画像を印刷することができる。ここで、印刷条件とは、例えば用紙サイズ、用紙に対する画像配置、用紙種類、印刷枚数、印刷画質等を意味する。

【0010】本発明の請求項4記載の画像処理システムによると、呼び出し手段は、複数の記録手段のうちあらかじめ決められた1つの記録手段に記録されたすべてのサムネイル画像を呼び出して表示部に表示する。この場合、記録手段が複数ある場合、例えば、画像処理システムに内蔵された磁気ディスク装置、コンパクトフラッシュメモ리카ードを読みとるドライブ等がある場合、オペレータはそれらから何れか1つを選択する必要がない。したがって、画像処理システムの操作が容易である。例えば、デジタルカメラで記録した画像はコンパクトフラッシュメモ리카ード等の記録媒体に記録されている。このような記録媒体を読みとるドライブをあらかじめ呼び出し先の記録手段として設定しておくことでデジタルカメラで記録した画像を容易に印刷することができる。

【0011】本発明の請求項5記載の画像処理方法は、主画像に対応するサムネイル画像を表示部に表示する呼び出し段階と、表示部に表示されたサムネイル画像から選択された1または2以上のサムネイル画像を登録する

(4)

特開2001-54043

5

6

印刷対象登録段階と、選択されたサムネイル画像に対応する主画像を用いて印刷データを作成する印刷データ作成段階とを含む。本発明の請求項5記載の画像処理方法によると、オペレータは画面表示されたサムネイル画像で画像を確認しながら印刷する画像ファイルを選択することができる。また、オペレータによって選択された画像ファイルの印刷データが作成されるまで主画像を画面表示、転送等する処理を実行せず、サムネイル画像を画面表示、転送等する処理を実行する。サムネイル画像は主画像に比べデータサイズが小さいため、印刷システムの動作速度が落ちることを防止できる。したがって、画像ファイルに格納された主画像をメモリ領域に呼び出して印刷データを作成するのに要する時間を短縮し画像処理システムの動作を高速化することができる。

【0012】本発明の請求項6記載の画像処理方法によると、印刷対象登録段階は、選択されたサムネイル画像が格納された画像ファイルの記録位置を記憶し、印刷データ作成段階は、記録位置を参照して選択されたサムネイル画像に対応する主画像を呼び出す。このため、オペレータによって選択されたサムネイル画像に対応する主画像を短時間で呼び出すことができる。

【0013】本発明の請求項7記載の画像処理方法によると、印刷データ作成段階は選択された印刷条件に基づいて印刷データを作成する段階を含む。このため、オペレータは、印刷しようとする画像ファイルを画面で確認した後、所望の印刷条件を選択して主画像を印刷することができる。

【0014】本発明の請求項8記載の画像処理方法によると、呼び出し段階は、複数の記録手段のうちあらかじめ決められた1つの記録手段に記録されたすべてのサムネイル画像を呼び出して表示部に表示する。この場合、記録手段が複数あってもオペレータはそれらから何れか1つを選択する必要がない。したがって、画像処理システムの操作が容易である。

【0015】本発明の請求項9記載の記録媒体は、主画像に対応するサムネイル画像を表示部に表示する呼び出し手順と、表示部に表示されたサムネイル画像から選択された1または2以上のサムネイル画像を登録する印刷対象登録手順と、選択されたサムネイル画像に対応する主画像を用いて印刷データを作成する印刷データ作成手順とを含むコンピュータプログラムが記録されている。本発明の請求項9記載の記録媒体によると、オペレータは画面表示されたサムネイル画像で画像を確認しながら印刷する画像ファイルを選択することができる。また、オペレータによって選択された画像ファイルの印刷データが作成されるまで主画像を画面表示、転送等する処理を実行せず、サムネイル画像を画面表示、転送等する処理を実行する。サムネイル画像は主画像に比べデータサイズが小さいため、印刷システムの動作速度が落ちることを防止できる。したがって、画像ファイルに格納され

た主画像をメモリ領域に呼び出して印刷データを作成するのに要する時間を短縮し画像処理システムの動作を高速化することができる。

【0016】本発明の請求項10記載の記録媒体によると、印刷対象登録手順は、選択されたサムネイル画像が格納された画像ファイルの記録位置を記憶し、印刷データ作成手順は、記録位置を参照して選択されたサムネイル画像に対応する主画像を呼び出す。このため、オペレータによって選択されたサムネイル画像に対応する主画像を短時間で呼び出すことができる。

【0017】本発明の請求項11記載の記録媒体によると、印刷データ作成手順は選択された印刷条件に基づいて印刷データを作成する手順を含む。このため、オペレータは、印刷しようとする画像ファイルを画面で確認した後、所望の印刷条件を選択して主画像を印刷することができる。

【0018】本発明の請求項12記載の記録媒体によると、呼び出し手順は、複数の記録手段のうちあらかじめ決められた1つの記録手段に記録されたすべてのサムネイル画像を呼び出して表示部に表示する。この場合、記録手段が複数あってもオペレータはそれらから何れか1つを選択する必要がない。したがって、画像処理システムの操作が容易である。

【0019】本発明の請求項13記載のデータ信号によると、通信手段を通じて記録手段及び表示部を備える画像処理システムに請求項5～8のいずれか一項に記載の画像処理方法を実現するプログラムを記憶させることができる。例えば、通信手段としてインターネットを用いた場合、オペレータが画像処理システムにこのプログラムをダウンロードできるため、プログラムを配布するための記録媒体を流通させる必要がない。したがって、プログラムを配布するために必要な記録媒体の製造コスト及び流通コストを削減することができる。また、オペレータは容易にそのプログラムを入手することができる。

【0020】本発明の請求項14記載のプリンタによると、請求項1～4のいずれか一項に記載の画像処理システムに用いられるプリンタであって、記録手段に格納されたデータを読み取るためのデータ取得部を備えるため、オペレータは画面表示されたサムネイル画像で画像を確認しながら短時間に画像ファイルを印刷することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を示す一実施例について説明する。はじめに、本発明の一実施例による画像処理システムのハードウェア構成を図2に基づいて説明する。画像処理システムは、制御部10、制御部10の演算結果を表示する表示部としてのディスプレイ20、制御部10に命令を入力するキーボード30及びマウス31、制御部10にデータを入力するカードリーダー40、並びに制御部10の演

(5)

特開2001-54043

7

8

算結果を印刷するプリンタ50を備えている。

【0022】制御部10は、ディスプレイ20、カードリーダ40、及びプリンタ50を制御するパーソナルコンピュータである。CPU (central processing unit) 11は、RAM (random access memory) 12とデータを送受信し、オペレーティングシステム、アプリケーションプログラム等を実行し画像処理システム全体を制御する。RAM12はアプリケーションプログラムによって処理されるデータを記憶する読み書き可能な主記憶装置である。記録手段としての磁気ディスク装置14はRAM12との間でデータを送受信する大容量の補助記憶装置である。VRAM (video RAM) 13はディスプレイ20に画像を表示するためのデータを記憶する。インタフェース15は、ディスプレイ20、キーボード30、マウス31、カードリーダ40及びプリンタ50を制御部10に接続するための入出力インタフェースである。

【0023】カードリーダ40及びプリンタ50はハブ16を通じてUSB (Universal Serial Bus) で接続されている。本実施例においてカードリーダ40とプリンタ50とは別々のハウジングに収納されているが、ハブ16とともに1つのハウジングに収納されるものであってもよい。特に写真画像を写真らしく印刷することのできるプリンタにカードリーダ40とハブ16と設けることは、例えばカードリーダを所有していないデジタルカメラユーザにとって好都合である。また、カードリーダ40と制御部10とが1つのハウジングに収納されるものであってもよい。カードリーダ40は、記録手段としてのコンパクトフラッシュメモリカード42を抜き差し自在に収納するカードスロット41を備えている。コンパクトフラッシュメモリカード42に記録されたデータはカードリーダ40に読み取られハブ16を通じて制御部10に送信される。

【0024】次に、画像処理システムのソフトウェア構成を図3及び図4に基づいて説明する。図3は画像処理システムに使用されるソフトウェアの構成を示している。制御部10を起動したときRAM12にロードされるオペレーティングシステム22が画像処理システム全体を制御する。画像処理システムに使用されるソフトウェアは、フロッピーディスク等の記録媒体によって配布される他、インタフェース15に接続されるモデム17を通じて電話回線に接続し遠隔地にあるサーバコンピュータ18にアクセスすることによってダウンロードすることができる。

【0025】ディスプレイドライバプログラム23はRAM12に常駐してディスプレイ20を制御し、画像処理アプリケーションプログラム21の命令を受けて操作案内画面をディスプレイ20に表示する。

【0026】カードリーダドライバプログラム24はRAM12に常駐してカードリーダ40を制御し、コンパ

クトフラッシュメモリカード42に記録されているデータを読み出して画像処理アプリケーションプログラム21に渡す。

【0027】プリンタドライバプログラム25は、画像処理アプリケーションプログラム21から印刷命令が出されると画像処理アプリケーションプログラム21によって作成された印刷データに基づいてプリンタ50を制御する。

【0028】ユーティリティプログラム26は、RAM12に常駐しカードスロット41にコンパクトフラッシュメモリカード42が挿入されると画像処理アプリケーションプログラム21を起動する。

【0029】画像処理アプリケーションプログラム21は、オペレータによって指定されたディレクトリに対応する磁気ディスク装置14の記憶領域またはカードリーダ40からすべての画像ファイルを読み出し一画面に表示し、複数の画像ファイルに対して印刷設定または磁気ディスク装置14への保存を行うためのプログラムである。画像処理アプリケーションプログラム21は、図1に示す流れ図にしたがって複数の操作案内画面をディスプレイ20に表示する。また操作案内画面にしたがってオペレータから印刷命令が出されると、オペレータによって設定された印刷条件に基づいて画像ファイルの印刷データを作成しプリンタドライバプログラム25に転送する。またオペレータからファイルコピー命令が出されると、オペレータによって指定されたディレクトリに対応する磁気ディスク装置14の記憶領域に画像ファイルを保存する。画像処理アプリケーションプログラム21が実行するこれらの処理は、図4に示す画像処理アプリケーションプログラムを構成する呼び出し手段としての呼び出しモジュール21a、印刷対象登録手段としての印刷対象登録モジュール21b、印刷データ作成手段としての印刷データ作成モジュール21c等によって実行される。

【0030】以下、本実施例の画像処理システムの作動を図1に基づいて説明する。制御部10を起動するとRAM12にオペレーティングシステム22、ディスプレイドライバプログラム23、カードリーダドライバプログラム24、及びユーティリティプログラム26がロードされる。

【0031】画像処理アプリケーションプログラム21は、①マウス31またはキーボード30からのオペレータによる命令、または、②カードスロット41へのコンパクトフラッシュメモリ42の挿入の何れかの操作によって起動する。

【0032】①オペレータが手動で画像処理アプリケーションプログラム21を起動する場合、ファイル名とディレクトリをキーボードで入力するか、またはディスプレイ20に表示されたショートカットアイコンをマウス31でダブルクリックすることによって、画像処理アプ

(6)

特開2001-54043

9

10

リケーションプログラム21は磁気ディスク装置14からメモリ12にロードされる(S10)。

【0033】のユーティリティプログラム26は、RAM12に常駐しカードスロット41にコンパクトフラッシュメモリカード42が挿入されているか否かをドライバプログラム24に一定間隔で問い合わせている。カードスロット41にコンパクトフラッシュメモリカード42が挿入されると画像処理アプリケーションプログラム21は磁気ディスク装置14からメモリ12にロードされ自動的に起動する(S11)。

【0034】手動によって画像処理アプリケーションプログラム21が起動された場合、画像処理アプリケーションプログラム21は、図5に示す作業画面をディスプレイ20に表示する。オペレータによってフォルダボタン61が選択されると、図6に示すフォルダ指定ダイアログが表示され、オペレータは画像ファイルの読み込み先フォルダを指定することができる(S20)。また、メモリカードボタン62が選択されると、画像ファイルの読み込み先はコンパクトフラッシュメモリカード42に指定される(S20)。このように、オペレータは画像ファイルが記録されている記録手段を指定することができる。自動的に画像処理アプリケーションプログラム21が起動した場合、図5に示す作業画面は表示されず、読み込み先はあらかじめ設定されたコンパクトフラッシュメモリカード42に指定される。

【0035】読み込み先が指定されると、画像処理アプリケーションプログラム21は、ハードディスクドライバ27またはカードリーダードライバ24に命令を送信し、磁気ディスク装置14の読み込み先フォルダまたはコンパクトフラッシュメモリカード42に記憶されたすべての画像ファイルに格納されたサムネイル画像をRAM12にロードするとともに、図7に示す作業画面をディスプレイ20に表示する(S30)。図7に示す作業画面には、RAM12にロードされたサムネイル画像がロード順に表示される。このようにサムネイル画像をRAM12にロードする一連の処理は呼び出しモジュール21aによって実行される。サムネイル画像は、例えば画像ファイルがExif形式であれば、160×120画素からなり、画像ファイルに格納されている主画像のデータサイズに比べて十分小さいデータサイズとなっている。

【0036】すべてのサムネイル画像がRAM12にロードされると、画像処理アプリケーションプログラム21は、図5に示す作業画面をディスプレイ20に再表示する。オペレータによってOKボタン63が選択されると、画像処理アプリケーションプログラム21は、図8に示す作業画面をディスプレイ20に表示する(S40)。図8に示す作業画面は、画像ファイルに対して行う処理をオペレータに選択させるための画面である。すべてをプリントボタン64または選んでプリ

ントボタン65が選択されると、画像処理アプリケーションプログラム21は、後述するように画像ファイルを印刷するための処理を実行する(S50～S90)。すべてをコピー保存ボタン66または選んでコピー保存ボタン67が選択されると、オペレータが指定するディレクトリに画像ファイルを保存するための処理を実行する(S120～S140)。

【0037】選んでプリントボタン65が選択された場合、画像処理アプリケーションプログラム21は、図9に示す作業画面をディスプレイ20に表示する。図9に示す作業画面では、RAM12にロードされたすべてのサムネイル画像が表示され、印刷しようとする画像ファイルを指定することができる。RAM12にロードされたサムネイル画像の数が20を超えているとき、上ボタン70または下ボタン71を選択することによって、非表示のサムネイル画像を20ずつ表示することができる。図9に示す作業画面は、写真選択タブ72と枚数選択タブ73とから構成され、それぞれのタブに20ずつのサムネイル画像83が表示される。図9に示すように写真選択タブ72が前面に表示されている状態では、サムネイル画像83をクリックすることで対応する画像ファイルを印刷するか否かを切り替えることができる。印刷指定したサムネイル画像にはチェックマーク84が表示される。枚数選択タブ73が前面に表示されている状態では、サムネイル画像の上部をクリックすると対応する画像ファイルを印刷する枚数が1枚増やされ、サムネイル画像の下部をクリックすると印刷する枚数が1枚減らされる。印刷する枚数はサムネイル画像に重ねて表示される。このような印刷指定の処理(S50)は、印刷対象登録モジュール21bによって実行される。印刷対象登録モジュールは、画像ファイルのアドレスと印刷枚数とを関連づけて登録するデータテーブルをRAM12のメモリ空間に確保しており、オペレータによって印刷対象の画像ファイルと枚数が指定されるとその画像ファイルのアドレスと枚数とをデータテーブルに登録する。

【0038】図8に示すすべてをプリントボタン64または図9に示す次へボタン69が選択されると、画像処理アプリケーションプログラム21は、図10に示す作業画面をディスプレイ20に表示する。図10に示す作業画面では、印刷指定された画像ファイルに対して一括して印刷レイアウトを選択することができる。印刷レイアウトが階層的に選択されるように作業画面が表示される。上層は用紙サイズを設定する階層であって、用紙サイズごとのタブ74～76が重ねて表示される画面上でタブが選択されると、そのタブに対応する用紙サイズに印刷条件が設定される。図10に示す例ではA4サイズの用紙に設定される。下層は用紙に対する画像の配置を設定する階層であって、用紙を表す長方形に画像を表す長方形を配置することによってそれぞれの回

(7)

特開2001-54043

11

像配置を視覚的に表すタブ上で、それぞれの画像配置を表した図形77～81が選択されると、その図形に対応する画像配置に印刷条件が設定される。選択された画像配置を表す図形80にはチェックマーク84が表示される。

【0039】選択完了ボタン82が選択されると、画像処理アプリケーションプログラム21は、図11に示す操作案内画面をディスプレイ20に表示する（S70）。図11に示す操作案内画面では、用紙種類、画質等のレイアウト以外の印刷条件を設定するのにプリンタドライバプログラム25を起動して設定するか画像処理アプリケーションプログラム21によって設定するかを選択することができる。マニュアルボタン88が選択されると画像処理アプリケーションプログラム21はプリンタドライバプログラム25を起動し、オペレータはプリンタドライバプログラム25が提供する操作案内画面上で印刷条件を指定することができる（S81）。簡単設定ボタン89が選択されると、画像処理アプリケーションプログラム21は図12に示す操作案内画面を表示する（S80）。図12に示す操作案内画面では、用紙種類、画質等のレイアウト以外の印刷条件を設定することができる。画像処理アプリケーションプログラム21は、設定された印刷条件をプリンタドライバプログラム25に転送する。

【0040】プリント開始ボタン90が選択されると、画像処理アプリケーションプログラム21は前述のデータテーブルを参照して印刷指定された画像ファイルのアドレスを特定し、画像ファイルに格納された主画像をRAM12にロードし、設定された印刷条件に基づいて主画像から印刷データを作成する（S90）。印刷データの作成は印刷データ作成モジュール21cによって実行される。印刷データは、プリンタドライバプログラム25によってプリンタ50に転送され（S100）、プリンタドライバプログラム25は印刷データにしたがって、プリンタ50を制御して主画像を印刷する（S110）。印刷データの作成が終了すると、画像処理アプリケーションプログラム21は図13に示す操作案内画面をディスプレイに表示する。図13に示す操作案内画面では、画像処理アプリケーションプログラム21を用いて画像処理を継続するか否かを選択することができる。

【0041】本実施例の画像処理システムによると、コンパクトフラッシュメモリカード42に記録されたすべての画像ファイル、またはオペレータが選択した読み込み先に記録されたすべての画像ファイルのサムネイル画像を画面で確認しながら印刷設定等の画像処理を行うことができる。また、オペレータによって印刷指定された画像ファイルに格納された主画像に基づいて印刷データが作成されるまで主画像がRAM12にロードされることがない。サムネイル画像は、主画像のデータサイズに比し十分小さいデータサイズであるため、印刷する画像

12

を指定する時に画像処理システムの動作速度が落ちることを防止することができる。したがって、画像ファイルに格納された主画像をRAM12にロードして印刷データを作成するのに要する時間を短縮し画像処理システムの動作を高速化することができる。また、任意に選択した複数の主画像に対する印刷条件を一括して設定することができるため操作が容易である。

【0042】また、カードスロット41にコンパクトフラッシュメモリカード42が挿入され、画像処理アプリケーションプログラム21が自動で起動すると、コンパクトフラッシュメモリカード42に記録されているサムネイル画像がすべて呼び出されるため、オペレータは画像ファイルが記録されているフォルダを指定することなく印刷する画像を指定することができる。さらに、プリンタドライバ25の印刷設定ダイアログを開かず印刷条件を設定することができる。したがって、本実施例の画像処理システムは操作が容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例による画像処理システムの作動を説明するための流れ図である。

【図2】本発明の一実施例による画像処理システムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施例による画像処理システムのソフトウェア構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムを示すブロック図である。

【図5】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【図6】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【図7】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【図8】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【図9】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【図10】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【図11】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【図12】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

(7)

特開2001-54043

11

像配置を視覚的に表すタブ上で、それぞれの画像配置を表した図形77～81が選択されると、その図形に対応する画像配置に印刷条件が設定される。選択された画像配置を表す図形80にはチェックマーク84が表示される。

【0039】選択完了ボタン82が選択されると、画像処理アプリケーションプログラム21は、図11に示す操作案内画面をディスプレイ20に表示する（S70）。図11に示す操作案内画面では、用紙種類、画質等のレイアウト以外の印刷条件を設定するのにプリンタドライバプログラム25を起動して設定するか画像処理アプリケーションプログラム21によって設定するかを選択することができる。マニュアルボタン88が選択されると画像処理アプリケーションプログラム21はプリンタドライバプログラム25を起動し、オペレータはプリンタドライバプログラム25が提供する操作案内画面上で印刷条件を指定することができる（S81）。簡単設定ボタン89が選択されると、画像処理アプリケーションプログラム21は図12に示す操作案内画面を表示する（S80）。図12に示す操作案内画面では、用紙種類、画質等のレイアウト以外の印刷条件を設定することができる。画像処理アプリケーションプログラム21は、設定された印刷条件をプリンタドライバプログラム25に転送する。

【0040】プリント開始ボタン90が選択されると、画像処理アプリケーションプログラム21は前述のデータテーブルを参照して印刷指定された画像ファイルのアドレスを特定し、画像ファイルに格納された主画像をRAM12にロードし、設定された印刷条件に基づいて主画像から印刷データを作成する（S90）。印刷データの作成は印刷データ作成モジュール21cによって実行される。印刷データは、プリンタドライバプログラム25によってプリンタ50に転送され（S100）、プリンタドライバプログラム25は印刷データにしたがってプリンタ50を制御して主画像を印刷する（S110）。印刷データの作成が終了すると、画像処理アプリケーションプログラム21は図13に示す操作案内画面をディスプレイに表示する。図13に示す操作案内画面では、画像処理アプリケーションプログラム21を用いて画像処理を継続するか否かを選択することができる。

【0041】本実施例の画像処理システムによると、コンパクトフラッシュメモ리카ード42に記録されたすべての画像ファイル、またはオペレータが選択した読み込み先に記録されたすべての画像ファイルのサムネイル画像を画面で確認しながら印刷設定等の画像処理を行うことができる。また、オペレータによって印刷指定された画像ファイルに格納された主画像に基づいて印刷データが作成されるまで主画像がRAM12にロードされない。サムネイル画像は、主画像のデータサイズに比べて十分小さいデータサイズであるため、印刷する画像

12

を指定する時に画像処理システムの動作速度が落ちることを防止することができる。したがって、画像ファイルに格納された主画像をRAM12にロードして印刷データを作成するのに要する時間を短縮し画像処理システムの動作を高速化することができる。また、任意に選択した複数の主画像に対する印刷条件を一括して設定することができるため操作が容易である。

【0042】また、カードスロット41にコンパクトフラッシュメモ리카ード42が挿入され、画像処理アプリケーションプログラム21が自動で起動すると、コンパクトフラッシュメモ리카ード42に記録されているサムネイル画像がすべて呼び出されるため、オペレータは画像ファイルが記録されているフォルダを指定することなく印刷する画像を指定することができる。さらに、プリンタドライバ25の印刷設定ダイアログを開かず印刷条件を設定することができる。したがって、本実施例の画像処理システムは操作が容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例による画像処理システムの作動を説明するための流れ図である。

【図2】本発明の一実施例による画像処理システムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施例による画像処理システムのソフトウェア構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムを示すブロック図である。

【図5】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【図6】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【図7】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【図8】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【図9】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【図10】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【図11】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【図12】本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

(8)

特開2001-54043

13

14

【図13】 本発明の一実施例における画像処理アプリケーションプログラムが提供する操作案内画面を示す模式図である。

【符号の説明】

14 磁気ディスク装置（記録手段）

20 ディスプレイ（表示部）

* 21a 呼び出しモジュール（呼び出し手段）

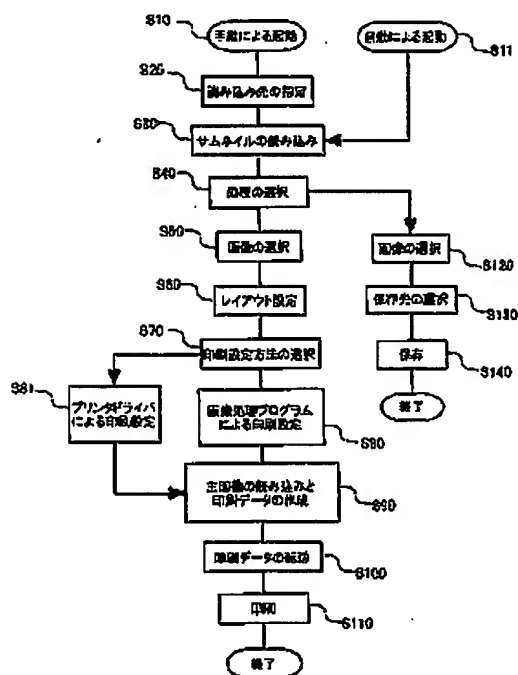
21b 印刷対象登録モジュール（印刷対象登録手段）

21c 印刷データ作成モジュール（印刷データ作成手段）

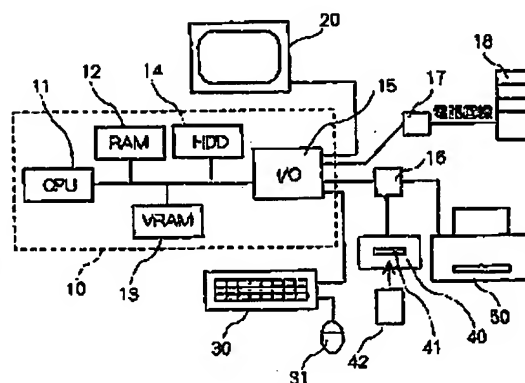
42 コンパクトフラッシュメモリーカード（記録手段）

* 段）

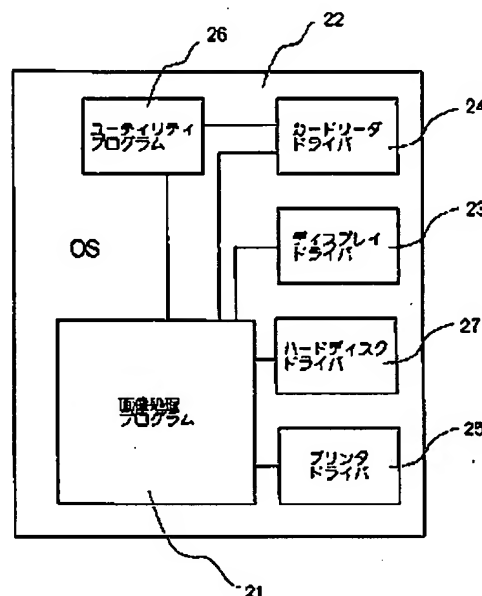
【図1】



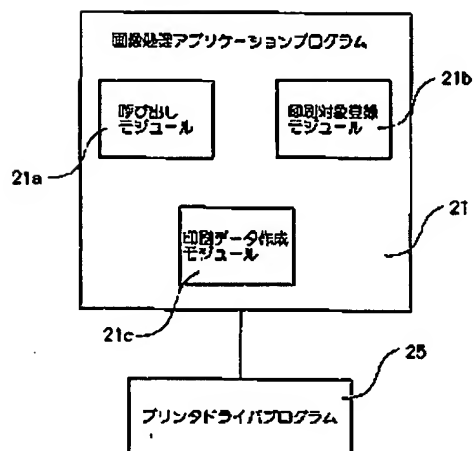
【図2】



【図3】



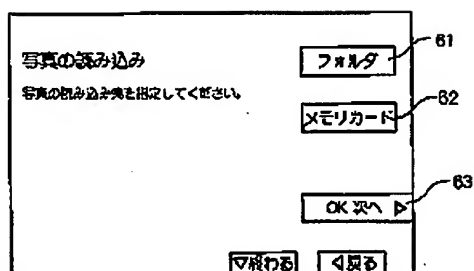
【図4】



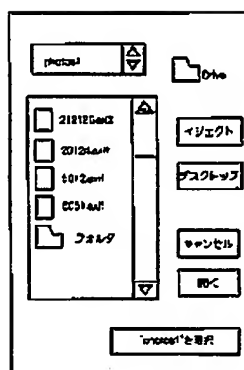
(9)

特開2001-54043

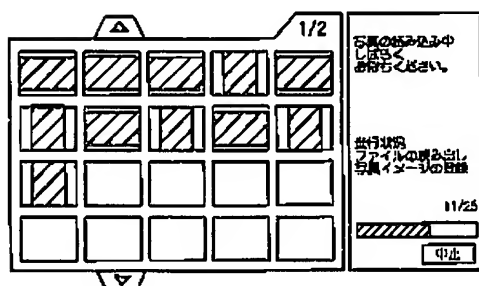
【図5】



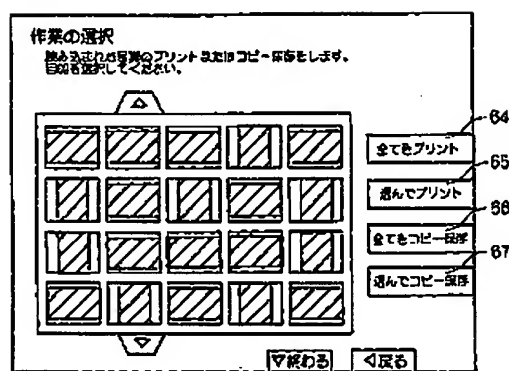
【図6】



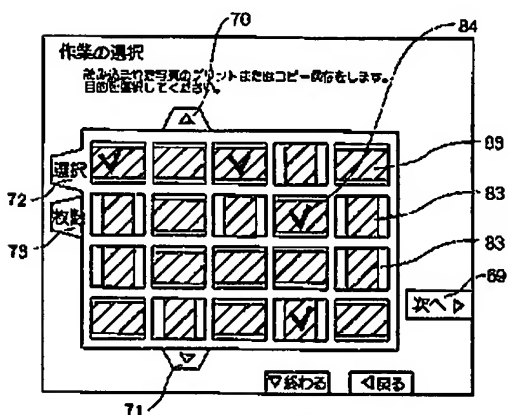
【図7】



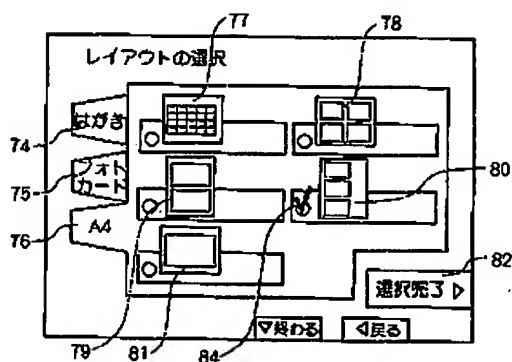
【図8】



【図9】



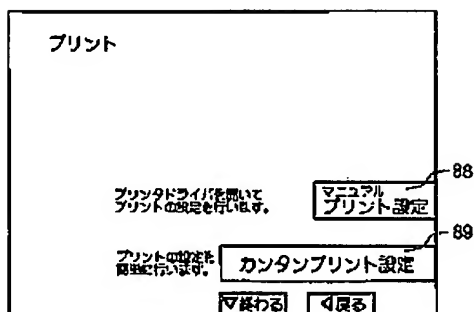
【図10】



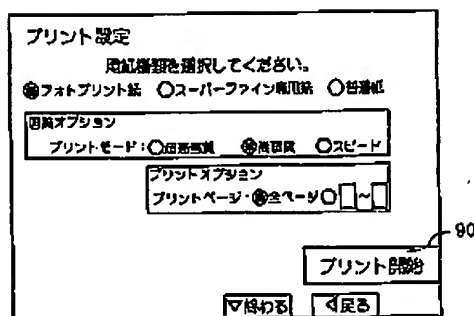
(10)

特開2001-54043

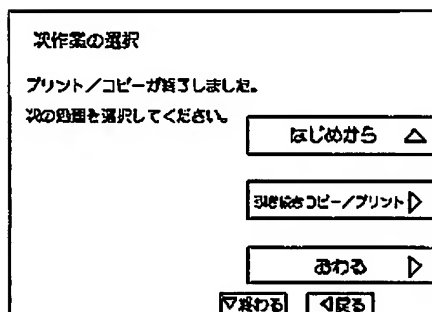
【図11】



【図12】



【図13】



 フロントページの続き

F ターム(参考) 5B021 BB02 KK02 PP08
 5B050 AA09 BA10 CA05 FA02 FA03
 FA12
 5C052 AA11 EE02 EE03 FA02 FA03
 FA04 FA06 FD08 FE01
 5C062 AA01 AA14 AB10 AB11 AB24
 AC04 AC06 AC25
 5E501 AA02 AA06 AB13 AC15 AC25
 BA02 BA03 CA02 DA15 EA05
 EB05 FA14 FA43 FB43